

(12) Übersetzung der europäischen
PATENTSCHRIFT
Veröffentlichungsnummer: 0 329 767 B1

(21) Anmeldenummer: 88908086

(22) Anmeldetag: 24. 8.1988

(45) Ausgabetag: 25. 8.1994

(51) Int.Cl.⁵: **D06Q 1/00**
B05D 1/16, B32B 3/02, 33/00

(54) PLÜSCHTEXTURAUFWEISENDES, MEHRFARBIGES FLOCKENÜBERTRAGUNGSBLATT UND DESSEN
HERSTELLUNGSMETHODE, WOBEI VORGEFÄRBTE FLOCKEN BENUTZT WERDEN.

(30) Priorität:

24. 8.1987 US 88292

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

30. 8.1989, Patentblatt 89/35

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

25. 8.1993, Patentblatt 93/34

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:

US-A -3793050 US-A -4142929 US-A -4396662

(73) Patentinhaber:

HIGH VOLTAGE GRAPHICS, INC.
1520 WASHINGTON AVENUE P.O. BOX 5
ST. LOUIS, MO 63166- 0005 (US).

(72) Erfinder:

ABRAMS, LOUIS, BROWN
P.O. BOX 7061
ST. LOUIS, MO 63177 (US).

ARZBERGER, GERHARD
4100 FLORA PLACE
ST. LOUIS, MO 63110 (US).

Anmerkung:

Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jeder beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß § 5 PatVEG vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Österreichischen Patentamt nicht geprüft!

der Kleberschicht begrenzt. Auf diese Weise wird ein mehrfarbiges Flockdessin auf der Oberfläche erzielt.

Die mehrfarbige direkte Beflockung ist mit einer Reihe von
 5 Nachteilen behaftet. Es handelt sich hierbei um ein anspruchsvolles Verfahren mit vielen zu überwachenden Variablen. für das eine spezielle Flockausrüstung und eine hinsichtlich der relativen Feuchte überwachte Umgebung erforderlich sind. Während der Anlaufphase eines solchen Verfahrens können zahlreiche Ausschußartikel anfallen, da die
 10 Variablen empirisch eingeregelt werden, bis das gewünschte Resultat vorliegt. Das Verfahren ist relativ langsam, da normalerweise immer nur ein Artikel gleichzeitig verziert bzw. veredelt werden kann. Hat außerdem der zu veredelnde Artikel eine ungleichmäßige Oberfläche wie zahlreiche Textilien, so
 15 würde dies die Flockdichte, Kontrolle, Geschwindigkeit und Qualität des fertigen Dessin, d.h. die Schärfe der die Farben trennenden Linien, die Lebhaftigkeit der Bilder etc. nachteilig beeinflussen.

20 Es ist anzunehmen, daß die Anwendung der direkten Beflockung auf die Vereinigten Staaten beschränkt geblieben ist.

Beispiele für Flocktransfers, d.h. für das zweite Verfahren
 25 der Verwendung von Flockfasern auf eine dekorative Weise, sind in den US-Patentschriften 4,292,100 und 4,396,662 (beide von Higashiguchi) und in den UK-Patentanmeldungen 2,065,031 bzw. 2,126,951 von Mailland bzw. Transworth beschrieben. Transfers werden dadurch gebildet, daß man Flock auf eine
 30 Abziehfolie mit einer Hilfs-Abziehkleberschicht aufbringt. Der Flock wird dann mit verschiedenfarbigen Druckfarben gefärbt und mit einer Bindschicht und Heißschmelzkleber in einem gewünschten dekorativen Dessin beschichtet. Die Transfers werden unter Hitze und Druck auf die Artikel übertragen.

Flocktransfers, welche mehr als einen Transfer pro Charge enthält.

5 Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung eines Verfahrens zur Verzierung bzw. Veredelung von Artikeln mittels eines mehrfarbigen plüschtexturisierten Dessin, welches die Nachteile und Einschränkungen der direkten Beflockung überwindet.

10 Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Herstellern der Produkte die kostengünstige Nutzung plüschtexturierter Flockdessins anstelle der im Siebdruckverfahren hergestellten Dessins zu gestatten.

15 Zusammenfassung der Erfindung

Die vorliegende Erfindung ist allgemein auf einen mehrfarbigen Flocktransfer mit einem Flock einer Faserlänge von über etwa 3 mm bis zu etwa 5 mm und vorzugsweise länger als etwa 20 5 mm bis zu etwa 1 cm sowie länger als 1 cm für die meistbevorzugte Plüschtextur gerichtet.

25 In diesem Zusammenhang ist die Erfindung außerdem auf ein Gewebe einschließlich eines Trägermaterials, eine auf dem Substrat aufgebrachte Schicht Bindekleber mit einem vorgegebenen Dessin und vorgefärbten auf der Schicht haftenden Flock mit mindestens zwei verschiedenen Farben gerichtet.

30 Entsprechend der vorliegenden Erfindung wird außerdem ein Verfahren zum Aufbringen eines mehrfarbigen Flocktransfers auf ein Substratmaterial bereitgestellt, welches die Bereitstellung eines mehrfarbigen Flocktransfers mit Flock einer Faserlänge über etwa 3 mm bis zu etwa 5 mm, vorzugsweise länger als etwa 5 mm bis zu etwa 1 cm oder noch besser,

das Aufbringen eines Bindeklebers auf die freien Ende der Flockfasern beinhaltet.

Die vorliegende Erfindung ist außerdem auf einem mehrfarbigen Flocktransfer gerichtet, welcher eine Grund- bzw. Trägerfolie mit einem mit ablösbarem Kleber beschichteten Bereich der Oberfläche, vorgefärbte Flockfasern mit mindestens zwei verschiedenen Farben, deren Enden an dem Oberflächenbereich haften, um vorgegebene Farbmuster eines Dessins zu bilden, und einen auf die anderen Enden der vorgefärbten Flockfasern aufgebrachten Bindekleber enthält, wobei der mehrfarbige Flocktransfer der vorliegenden Erfindung vorzugsweise außerdem eine den Bindekleber bedeckende Schicht zusätzlichen Klebers enthält.

Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung enthält der gefärbte Flock Fasern mit einer Länge über 0,3 mm, z.B. mit einer Länge im Bereich von 0,5 bis etwa 3 mm, obwohl Fasern mit einer Länge über 3 mm bis zu ca. 1 cm vorzuziehen und insbesondere Flock mit Fasern über 1 cm Länge am besten sind, um Flocktransfers mit Plüschtextur zu erzeugen.

Als Flockfasern sollte leitendes Material, wie z.B. synthetische Materialien der Rayon-, Nylon-, Polyamid- und Polyester-materialien umfassenden Gruppe und vorzugsweise Rayon verwendet werden.

Die Trägerfolie besteht aus einem Material aus der Papier-, Harz- und Metallfolien umfassenden Gruppe und ist vorzugsweise eine maßhaltige bzw. formbeständige Papierfolie, welche durchsichtig sein kann.

Der ablösbare Kleber kann in Form einer Lösung oder Emulsion, z.B. ein Harz oder ein Copolymer wie Polyvinylacetat, Poly-

Übergehende Haftung der Flockfasern bewirkt. Obwohl Papier wie etwa imprägniertes Papier bevorzugt wird, können auch Harz- und Metallfolien verwendet werden. Je nach dem gewünschten Effekt und den verwendeten Folienmaterialien kann die Trägerfolie transparent, durchsichtig oder undurchsichtig sein.

Der ablösbare Kleber 6 kann als Negativ eines gewünschten Musters, d.h. eines dem zu beflockenden Gesamtbild entsprechenden Musters, aufgebracht werden. Vorzugsweise kann jedoch der ablösbare Kleber ohne Berücksichtigung des gewünschten Gesamteffekts aufgebracht werden, insbesondere dann, wenn die vorgefärbten Flocken nacheinander auf den Kleber aufgebracht werden, wie nachstehend detaillierter erläutert wird. Der ablösbare Kleber kann in Form einer Lösung oder Emulsion, z.B. ein Harz oder ein Copolymer wie Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol, Polyvinylchlorid, Polyvinylbutyral, Acrylharz, Polyurethan, Polyester, Polyamide, Cellulosederivate, Gummiderivate, Stärke, Casein, Dextrin, Gummiarabikum, Carboxylmethylcellulose, Kolophonium oder in Form von Zusammensetzungen aus zwei oder mehr dieser Bestandteile aufgebracht werden.

Der Flock 8 besteht aus Fasern, welche hierin als Flockfasern bezeichnet werden können. Der Flock kann aus Rayon oder anderen Typen leitender Materialien bestehen, wie etwa Nylon, Polyamid, Polyester und ähnlichen synthetischen Fasern, und wird auf den aktivierten Kleber 6 mittels herkömmlicher elektrostatischer Prozesse, Spritzen oder durch Schwerkraft, z.B. durch Besprengen oder Rütteln des Flocks auf die Oberfläche der mit dem Klebermaterial versehenen Trägerfolie aufgebracht.

jeweils nur eine aus der Vielzahl von Farben zugeordnet ist, d.h. dem für das endgültige oder Gesamtdessin vorgesehenen Farbmuster, entsprechen. Entsprechend der vorliegenden Erfindung wird vorzugsweise jede der verschiedenen Flockfarben nacheinander unter Verwendung eines anderen Siebes aufgebracht, so daß der entsprechende vorgefärbte Flock resultiert, welcher durch den offenen Abschnitt des Siebes auf einen entsprechenden Abschnitt des ablösbaren Klebers 6 gelangt, um ein Farbmuster zu bilden.

Insofern als der das Farbmuster bildende vorgefärbte Flock nach dem Beflocken nicht wie bei einem herkömmlichen mehrfarbigen Transfer mit Farbe bedruckt zu werden braucht, um verschiedene Farben zu erhalten, kann die Flocklänge je nach dem gewünschten ästhetischen Effekt so lang sein wie für den Transfer durchführbar. Diesbezüglich können die Flockfasern wesentlich länger als 0,3 mm oder sogar länger als 0,5 bis 3 mm sein, wobei das Ausmaß der Plüschtextur des Flocktransfers und der gewünschte ästhetische Effekt, der erzielt werden soll, die grenzwertbestimmenden Faktoren darstellen. Dies bedeutet, daß Flocktransfers mit einer Faserlänge innerhalb des Bereichs von 3 mm bis zu 5 mm und darüber verwendet werden können, so daß man einen Flocktransfer mit erheblich stärkerem Plüscheffekt, lebhafterem und plastischerem Aussehen als bei Flocktransfers mit kürzeren Fasern, d.h. 0,3 mm oder 0,5 - 3 mm, erhält. Entsprechend der vorliegenden Erfindung ist deshalb Flock mit einer Faserlänge innerhalb des Bereichs von 5 mm bis 1 cm, besser noch mit einer Faserlänge über 1 cm vorzuziehen.

Die Fig. 2 zeigt das Applizieren des Transfers auf eine Textilie 14, wie z.B. ein Kleidungsstück, oder eine andere Oberfläche. Entsprechend der vorliegenden Erfindung kann das Substratmaterial, d.h. ein Gewebe oder eine Textilie, eine rela-

standteil der vorliegenden Erfindung bilden, beschrieben sind.

Obwohl sich die Erfindung herkömmlicher Materialien und Techniken bedient, welche sich im wesentlichen in verschiedenen zum Stand der Technik gehörigen Veröffentlichungen finden lassen, gestattet die spezielle Weise, auf die das erfindungsgemäße Verfahren verwirklicht wird, die Verwendung eines wesentlich längeren Flocks als dies bisher möglich war, so daß die besondere Kombination der Elemente und die Weise, in der sie entsprechend der vorliegenden Erfindung kombiniert werden, einen einzigartigen und höherwertigen Flocktransfer erzeugt.

15

Beispiel

Im folgenden wird ein Beispiel eines Verfahrens zur Herstellung der erfindungsgemäßen Flocktransfers erläutert, welches folgendes umfaßt:

20

- a) Eine Silikonwachsschicht 6 wird als Negativ eines vorgegebenen Musters auf eine formbeständige Trägerfolie 4, z.B. ein imprägniertes Papier, aufgetragen;
- b) eine erste Farbe von Nylonflockfasern 8 mit einer Länge von etwa 5 mm wird in einem elektrostatischen Feld für die Dauer von 10 bis 15 Sekunden durch eine monofiles Polyestersieb geschickt. Das Sieb hat in denjenigen Bereichen offene Abschnitte, welche dem ersten gefärbten Abschnitt des Negativdessin entsprechen. Da das Wachs als eine Erdungsschicht für die geladenen Partikel funktiert, wird der Flock 8 in der Wachsschicht 6 eingebettet;
- c) die Vorgehensweise wird dann für jede folgende Farbe der Nylonflockfasern 8 befolgt, welche elektrostatisch zu

30

vorgenommen werden, ohne den durch die nachfolgenden Ansprüche definierten Rahmen der Erfindung zu verlassen.

5. Vielfarbenfilzunterlagenübertragung nach Anspruch 1, bei der die Länge größer als 1 cm ist.

6. Vielfarbenfilzunterlagenübertragung nach Anspruch 1, bei der die Vielfarbenfilzunterlagenübertragung an einer Textille festgelegt ist.

7. Verfahren zum Herstellen eines Vielfarbenfilzunterentwurfs auf einem Produkt mit:

(a) Drucken eines Auslösungsklebers (6) auf eine Grundschrift (4);

(b) sequentiell Flocken einer unterschiedlich vorgefärbten Filzunterlage (8), die länger als 0,3 mm ist, durch offene Abschnitte verschiedener Barrieren für jede Farbfilzunterlage oder durch offene Abschnitte einer einzelnen Barriere, die sequentiell für jede Farbfilzunterlage in den Auslösungskleber (6) maskiert wird, um eine Vielzahl von einzelnen Farhmustern zu ergeben, die zum Ausformen eines vorbestimmten Filzunterlagenentwurf angeordnet sind;

(c) Anwenden eines anbindenden Klebers an freie Enden der Filzunterlage, um eine Übertragung des Filzunterlagenentwurfs auszuformen; und

(d) Unterwerfen des Filzunterlagenentwurfs einer Wärme und einem Druck, um dadurch den Filzunterlagenentwurf von der Grundschrift zu übertragen, um den Filzunterlagenentwurf auf einer Oberfläche eines Produkts (14) deutlich zu formen.

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Grundschrift (4) Papier ist.

9. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Grundschrift (4) transparent ist.

18. Verfahren nach irgendeinem der Ansprüche 7 bis 17, bei dem die Grundsicht (4) nach der Anwendung an eine Textile durch Wärme und Druck entfernt wird.

11

